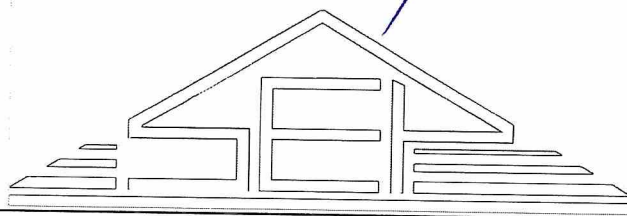


S.C. SAMO EXPERT PROIECT S.R.L.
 J2023000021048 CUI:47408660
 Str. Tristan Tzara, bloc G1, ap. 88,
 Moinești, Bacău, 605400, România
 Tel.: 0744.172.260
 email: samoexpertproiect@gmail.com



MEMORIU DE PREZENTARE

DATE GENERALE

Denumirea obiectivului de investiții:

**DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE PRIN
 DEMOLAREA CLĂDIRII EXISTENTE ȘI CONSTRUIREA UNEI ȘCOLI
 MODERNE, DIGITALIZATE, ÎN COMUNA ALBEȘTI, JUDEȚUL BOTOȘANI**

Investitor: COMUNA ALBEȘTI, JUDEȚUL BOTOȘANI

Beneficiar: SAT ALBEȘTI, COMUNA ALBEȘTI, JUDEȚUL BOTOȘANI

Proiectant general: S.C. SAMO EXPERT PROIECT S.R.L.

Amplasament

SAT ALBEȘTI, COMUNA ALBEȘTI, JUDEȚUL BOTOȘANI

NECESITATEA SI OPORTUNITATEA INVESTITIEI

Investiția în construirea Școlii Gimnaziale din comuna Albești, județul Botoșani, răspunde unei necesități reale și stringente, rezultată din analiza stării actuale a infrastructurii școlare și a dinamicii demografice locale. Spațiile educaționale din zonă sunt insuficiente ca număr și ca funcționalitate pentru a acoperi cerințele actuale ale procesului educațional, atât din perspectiva capacității, cât și a standardelor de calitate impuse de legislația în vigoare și de bunele practici în domeniu.

Din punct de vedere social, proiectul contribuie direct la creșterea gradului de acces la educație de calitate pentru copiii din mediul rural, la reducerea abandonului școlar și la sprijinirea incluziunii școlare pentru toate categoriile de elevi, inclusiv cei cu nevoi speciale. Din punct de vedere funcțional, investiția urmărește crearea unor spații moderne, sigure și eficiente energetic, adaptate cerințelor actuale privind digitalizarea educației și protecția mediului.

Oportunitatea implementării acestui proiect este susținută de:

- Disponibilitatea fondurilor publice sau externe nerambursabile dedicate infrastructurii educaționale;
- Sprijinul autorităților locale și prioritizarea acestui obiectiv în strategia locală de dezvoltare;
- Necesitatea alinierii la standardele europene în ceea ce privește infrastructura pentru învățământul preuniversitar.

În plus, investiția are un impact pozitiv pe termen lung asupra comunității, contribuind la dezvoltarea locală durabilă, la creșterea atractivității zonei pentru cadre didactice și familii tinere și la consolidarea sentimentului de apartenență și încredere în sistemul educațional local.

S.C. SAMO EXPERT PROIECT S.R.L.

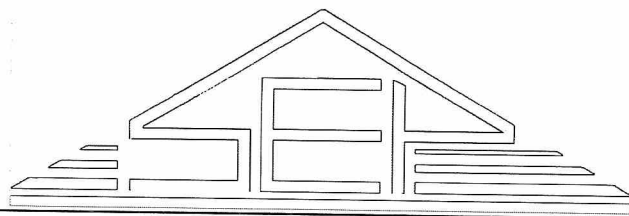
J2023000021048 CUI:47408660

Str. Tristan Tzara, bloc G1, ap. 88,

Moinești, Bacău, 605400, România

Tel.: 0744.172.260

email: samoexpertproiect@gmail.com

**SUPRAFAȚA ȘI SITUAȚIA JURIDICĂ A TERENULUI****Regim juridic:**

Terenul pe care urmează a se construi este situat în intravilanul localității Albești și aparține domeniului public al comunei Albești, județul Botoșani, conform H.G. nr. 971/2002.

Terenul este identificat prin PC 786 și CF 54341.

Zona nu este inclusă în listele monumentelor istorice.

Regimul economic:

Terenul este de categoria de folosință „curți-construcții”.

Destinația terenului, conform Planului Urbanistic General (PUG), este pentru curți-construcții.

Regim tehnic

Suprafața de teren pentru care se solicită Certificatul de Urbanism este de 2654 mp.

Accesul la teren se face din DV 282- Str. Principală.

Alimentarea cu apă se face din rețeaua de alimentare cu apă a comunei.

Evacuarea apelor uzate se face în rețeaua de canalizare a comunei.

Zona de amplasament face parte din UTR 3.

POT (Coeficientul de ocupare a terenului): 30%.

CUT (Coeficientul de utilizare a terenului): 0,90.

Particularități de relief:

Terenul destinat construirii Școlii Gimnaziale este situat în intravilanul localității Albești, comuna Albești, județul Botoșani, fiind identificat prin PC 786 și înscris în Cartea Funciară nr. 54341. Imobilul face parte din domeniul public al comunei Albești, conform H.G. nr. 971/2002.

Accesul principal la amplasament se realizează din DV 282 – Str. Principală, drum cu caracter local, care asigură legătura directă cu restul rețelei stradale a localității. Această cale de acces este utilizată în prezent pentru circulația pietonală și rutieră către incinta școlii.

Echiparea cu utilități: zona dispune de rețele tehnico-edilitare:

Alimentare cu apă, canalizare, telefonie, energie electrică, televiziunea prin cablu, gaze naturale, salubritate, transport urban.

Dimensiunile și forma terenului în plan:

- latura de nord-vest are lungimea de 59,47 m;
- latura de nord-est are lungimea de 42,39 m;
- latura de sud-est are lungimea de 63,11 m;
- latura de sud-vest are lungimea de 44,36 m;

Amplasarea clădirilor față de aliniamentele stradale:

- retragere față de strada sud-vest – CF 51604 – 16,52 m față de limita de proprietate

Amplasarea clădirilor față de limitele laterale și posterioare ale parcelelor

- retragere față de limita de proprietate spre NORD-VEST – 2,66 m
- retragere față de limita de proprietate spre SUD-EST – 2,85 m

Limita edificabilului poate fi depășită de elemente constructive, dotări și amenajări exterioare, cum ar fi: echipamente pentru echipare edilitară (post de transformare, generatoare electrice, rezerva de apă pentru incendiu), obiecte publicitare, copertine de protecție, balcoane, trotuare, circulații tehnice, ziduri de sprijin și alte elemente specifice de mobilare urbană.

Amplasarea și dimensiunile construcției propuse nu este de natură să afecteze însorirea construcțiilor de pe imobilele învecinate.

**DESCRIEREA LUCRARILOR
ARHITECTURA**

Se propune realizarea unui nou corp de clădire cu regim de înălțime Parter, acoperit cu șarpantă, care va cuprinde 4 săli de clasă și 2 laboratoare moderne, complet echipate și digitalizate, în conformitate cu cerințele actuale ale procesului educațional.

S.C. SAMO EXPERT PROIECT S.R.L.

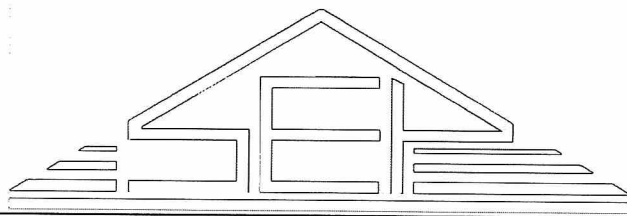
J2023000021048 CUI:47408660

Str. Tristan Tzara, bloc G1, ap. 88,

Moinești, Bacău, 605400, România

Tel.: 0744.172.260

email: samoexpertproiect@gmail.com



Funcțiunea propusă: construcție pentru învățământ – școală gimnazială.

Situația actuală a localității, cu un număr ridicat de copii elevi, iar școlile existente cu capacități insuficiente impune necesitatea realizării unui nou corp de clădire cu funcțiunea de școală gimnazială.

Acest nou corp de clădire se propune a fi amplasat pe imobilul identificat prin numărul cadastral 54341, domeniu public al comunei Albești, teren pe care există un corp de clădire cu funcțiunea de școală, însă este dezafectată.

Corpul nou propus se va amplasa relativ centrat pe amplasament, cu deschidere pe latura orientată sud-vest către drumul public identificat prin numărul cadastral 51604, drum asfaltat.

Accesul pe amplasamentul obiectivului nou propus se va face din drumul public DS 800 – CF 51604, pe latura de sud-vest, atât pentru elevi cât și pentru profesori. Accesul în clădire fiind diferențiat, fiind prevăzute două accesuri separate – unul pentru elevi, iar celălalt pentru profesori.

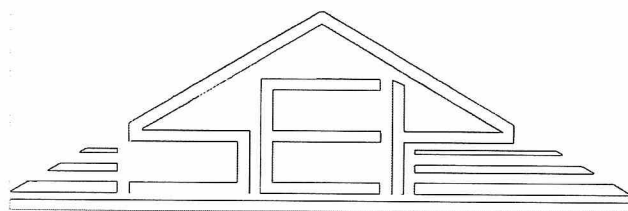
Forma în plan a școlii propuse este de litera "U", orientat oblic față de punctele cardinale, iar sălile de clasă sunt dispuse astfel încât să poată beneficia toate de iluminare naturală în diferite momente ale zilei.

Școala nou propusă are funcțiunile distribuite pe un singur nivel, regimul de înălțime fiind parter, cu un număr total de 4 săli de clasă, fiecare cu capacitatea de până la 25 elevi, distribuite pe cele 3 laturi împreună cu două laboratoare de specialitate: un laborator TIC pe latura orientată sud-est și un laborator de chimie biologie pe latura orientată nord-vest.

Sălile de clasă sunt dispuse în sistem simplu trac de-a lungul coridoarelor, cu iluminare naturală pe partea stângă.

Destinațiile principale și caracteristicile încăperilor și spațiilor aferente construcției

Nr. ctr.	Denumire încăpere	Suprafață utilă (mp)	Înălțime utilă (m)	Volum util (mc)	Finisaj pardoseală
CORP ȘCOALĂ PROPUȘĂ – PLAN PARTER					
P 01	Hol acces elevi	5.97 m ²	3.30	19.70 m ³	gresie
P 02	Foyer	129.60 m ²	3.30	421.64 m ³	gresie
P 03	Sas	3.03 m ²	3.30	10.00 m ³	gresie
P 04	Biblioteca / sala de lectura	27.73 m ²	3.30	91.50 m ³	parchet
P 05	Depozit material didactic	10.12 m ²	3.30	33.38 m ³	gresie
P 06	Laborator chimie biologie	56.24 m ²	3.30	185.60 m ³	parchet
P 07	Sala de clasa 1	56.08 m ²	3.30	172.28 m ³	parchet
P 08	Grup sanitar fete	17.32 m ²	3.30	57.16 m ³	gresie
P 09	Grup sanitar baieti	17.32 m ²	3.30	57.14 m ³	gresie
P 10	Sas	4.13 m ²	3.30	13.63 m ³	gresie
P 11	Cabinet medicat	7.83 m ²	3.30	25.86 m ³	gresie
P 12	G. S. persoane cu dizabilitati	4.84 m ²	3.30	15.96 m ³	gresie
P 13	Spatiu tehnic / acumulatori	5.07 m ²	3.30	16.74 m ³	gresie
P 14	Centrala ECS	2.20 m ²	3.30	7.27 m ³	gresie
P 15	Spatiu tehnic / C.T.	8.86 m ²	3.30	29.22 m ³	gresie
P 16	Sala de clasa 2	56.18 m ²	3.30	185.40 m ³	parchet
P 17	Sala de clasa 3	56.18 m ²	3.30	185.40 m ³	parchet



P 18	Hol acces profesori	5.97 m ²	3.30	19.69 m ³	gresie
P 19	Sas	1.95 m ²	3.30	6.44 m ³	gresie
P 20	G.S. profesori	3.71 m ²	3.30	12.23 m ³	gresie
P 21	Secretariat	8.53 m ²	3.30	28.13 m ³	parchet
P 22	Birou director	9.43 m ²	3.30	31.11 m ³	parchet
P 23	Laborator TIC	56.25 m ²	3.30	185.61 m ³	parchet
P 24	Cancelarie	10.12 m ²	3.30	33.38 m ³	gresie
P 25	Sala de clasa 4	56.08 m ²	3.30	185.05 m ³	parchet
TOTAL SUPRAFEȚE ȘI VOLUME UTILE ȘCOALĂ		620.72 m ²		2029.56 m ³	
ARIE CONSTRUITĂ ȘCOALĂ		749.36 m²			
ARIE DESFĂȘURATĂ ȘCOALĂ		749.36 m²			

COMPARTIMENTĂRILE INTERIOARE

Pereții interiori de compartimentare sunt realizați din zidărie de cărămidă de 25 cm grosime pentru delimitarea culoarelor de circulație, între sălile de clasă și la delimitarea spațiilor tehnice. În interiorul grupurilor sanitare se folosesc pereți de compartimentare din gips-carton pe structură metalică, cu rezistență la umezire și partiții din HPL pentru cabinele de water closet.

FINISAJELE INTERIOARE

Pardoselile sunt din gresie în spațiile de circulații, grupuri sanitare, spațiu tehnic, centrală ECS, oficiu sanitar. Peretii sunt zugrăviți cu lavabil alb.

La grupurile sanitare, se prevede placarea pereților cu faianță până la cota 2,10 m față de cota pardoselii finite.

Plafoanele reprezintă intradosul planșeului structural și va fi tencuit, gletuit și vopsit cu vopsea lavabilă albă.

ÎNCHIDERILE EXTERIOARE ȘI FINISAJE

Închiderile exterioare se vor realiza în mare parte din zidărie de cărămidă, cu grosimea de 30 cm, placat la fața exterioară cu termosistem din vată minerală de 10 cm grosime, tencuită pe fața interioară cu tencuială din mortar de ciment aplicat în strat de 25 mm, iar la fața exterioară finisat cu tencuială decorativă minerală din praf de piatră, culoare beige deschis RAL 9001 și culoare orange RAL 2011. Pentru dispunerea detaliată, vedeți planșele desenate de arhitectură cu fațade, numerotate de la A401 la A404.

TÂMPLĂRIE INTERIOARĂ ȘI EXTERIOARĂ

Ferestre exterioare:

FERESTRE

Ferestre cu unul doua sau două canaturi. Vitrare din 3 foi de sticlă izolantă. Bare canaturi până la înălțimea operativă îndreptate în jos, cu posibilitate de închidere, respectiv asigurate/blocate împotriva manipulării eronate. Glafuri de ferestre exterioare. Structura pentru glaful ferestrei exterioare ca înclinare de 2%, prevăzută cu glaf din granit. Plasă contra insectelor fixată pe rame.

UȘI EXTERIOARE

La exterior sunt amplasate un tip de uși cu tâmplărie de aluminiu, culoare RAL 7016, cu geam cu rupere de punte termică, după cum urmează:

Ușa de la accesul principal din planul parter, UE 01, Ușă metalică:

Ansamblu tâmplărie alcătuit din ușă dublă și supralumină.

S.C. SAMO EXPERT PROIECT S.R.L.

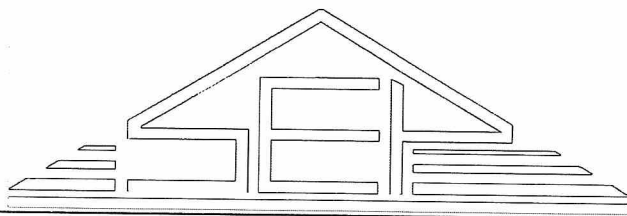
J2023000021048 CUI:47408660

Str. Tristan Tzara, bloc G1, ap. 88,

Moinești, Bacău, 605400, România

Tel.: 0744.172.260

email: samoexpertproiect@gmail.com



Dimensiuni de referință ale construcției la roșu pentru ușă lățime/înălțime 180x210 cm (dimensiuni minime interioare 178x208 cm).

Dimensiuni de referință ale construcției la roșu pentru fereastră lățime/înălțime 180x60 cm (dimensiuni minime interioare 178x58 cm).

Vitrare din 3 foi de sticlă izolantă, prevăzută cu glaf PVC la interior

Construcție: profile aluminiu de tip SCHUKO – culoarea RAL 7016, plasă contra insectelor fixată pe rame, izolare termică $U_f: 1,3/m\ K$, fonoizolare până la clasa de izolare fonică 4 (VDI 2719), protecție antiefracție: până la clasa de protecție fonică 2, etanșeitatea la curenți de aer/averse: până la clasa 4.

ACOPERIȘUL ȘI ÎNVELITOAREA

Învelitoarea este în patru ape, cu panta de 57,7%, de tip șarpantă, realizată din țiglă ceramică roșie pe scaune din lemn ecarisat de rășinoase, ignifugat și tratat împotriva umezelii. Învelitoarea este prevăzută cu lucrane, cu ochiuri mobile pentru asigurarea ventilației naturale a podului. Învelitoarea este din țiglă ceramică de culoare roșie, cu descărcare pe căpriori și pane din lemn ecarisat de rășinoase. Scurgerea apelor pluviale de pe acoperiș se realizează prin intermediul jgheburilor dispuse pe conturul învelitorii, apoi dirijată la sol prin intermediul burlanelor de pe fațade.

În planșeul de peste etaj se va prevedea un chepeng cu dimensiunile de 1,00 m x 1,00 m pentru acces și întreținere pod.

Izolația acoperișului și izolație termică:

Corespunzător cerințelor actuale de economisire a energiei, pereții exteriori din zidărie de cărămidă de 30 cm vor fi termoizolați cu termosistem constituit din vată minerală de 15 cm grosime, iar planșeul de peste etajul întâi se va termoizola cu vată minerală de 30 cm grosime.

AMENAJĂRI EXTERIOARE CONSTRUCȚIEI

Accese carosabile și de pietoni: Accesul/ieșirea în/din incintă se vor realiza, pentru profesori și autoturisme, de pe latura de sud-vest din drumul public asfaltat identificat prin numărul cadastral 51604.

Locuri parcare: Parcajele se asigură în limita de proprietate, cu respectarea HGR nr. 525/27.06.1996 și Normativului pentru proiectarea parcajelor de autoturisme în localități urbane, Indicativ P132-93.

Au fost amenajate în incintă un număr total de 7 locuri de parcare pentru profesori, din care două locuri de parcare destinate persoanelor cu dizabilități.

Zone verzi: În incintă se vor amenaja spații verzi la sol conform planului de situație.

REZISTENTA

Conform temei anexate, construcția proiectată va avea regim de înălțime parter, cu o formă neregulată, cu forme dreptunghiulare și cu dimensiunile în plan de aproximativ 27.65 m x 36.80 m, cu structura de rezistență alcătuită din cadre din beton armat.

INFRASTRUCTURA:

Sistemul structural al școlii propuse este alcătuit din stâlpi, grinzi și planșee din beton armat. Fundațiile sunt de tip izolat sub stâlpi alcătuite din cuzinete armate și blocuri de beton simplu, conectate printr-o talpa armată așezată pe un beton de egalizare.

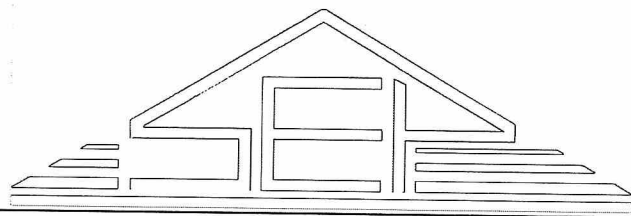
Fundațiile pentru treptele de acces și a rampei pentru persoanele cu dizabilități se vor realiza din beton armat, cu rost față de fundațiile clădirii.

SUPRASTRUCTURA:

Structura de rezistență este de tip cadre alcătuite din stâlpi și grinzi din beton armat dispuse după cele două direcții ortogonale ale clădirii.

Planșeul peste Parter este din beton armat monolit cu grosimea de 15 cm.

Acoperișul este în patru ape, panta acoperișului fiind de 57,7% sau 30° față de planul orizontal. Învelitoarea este din țiglă ceramică de culoare roșie, cu descărcare pe căpriori și pane din lemn ecarisat de rășinoase. Scurgerea apelor pluviale de pe acoperiș se realizează prin



intermediul jgheaburilor dispuse pe conturul învelitorii, apoi dirijată la sol prin intermediul burlanelor de pe fațade.

Peretii de închidere perimetrali se vor realiza din zidărie de caramida cu goluri verticale ZIC (Zidărie înramată în cadre de beton armat cu respectarea cerințelor din P100-1/2013 pct. 5.9) având grosimea zidurilor exterioare de 30 cm, protejat la exterior cu termosistem de 15 cm.

- peretii interiori de 25 cm, se vor realiza din cărămidă cu goluri verticale;
- peretii interiori despartitori de 15 cm, se vor realiza din cărămidă cu goluri verticale;

Elementele pentru zidărie vor corespunde următoarelor cerințe:

- Caramida utilizată pentru zidărie va fi de tip GV cu procentul golurilor $\geq 50\%$, categoria I;
- Rezistența elementelor de zidărie $\geq 7,5 \text{ N/mm}^2$
- mortarul pentru zidărie utilizat va fi mortar pentru utilizare generală (G) - $f_k \geq 7,5 \text{ N/mm}^2$

Pentru sarpanta: lemn Clasa de Rezistență C18 - conform SR EN 338 : 2010

Sistematizare pe verticală

Se execută trotuarele perimetrale în grosime de 10 cm, din b.s., peste un strat de pietriș + nisip de 10 cm. La interfața cu soclul se toarna un cordon de bitum care apoi va fi protejat de tencuiala fatadei.

Trotuarele vor avea panta transversală de 2% și longitudinală de min. 0,5%.

Clădirea va fi utilată cu toate instalațiile necesare unei bune funcționări și se va prevedea cu posibilitatea de racord la rețelele de utilități.

INSTALATII

INSTALATII ELECTRICE

Proiectul tratează următoarele instalații electrice:

- instalații de alimentare cu energie electrică;
- instalații de prize și forță;
- instalații de iluminat;
- instalații de detecție, semnalizare și avertizare incendiu;
- instalația de televiziune în circuit închis;
- instalații de voce-date;
- instalații de priză de pământ și echipotențializare;
- instalații de protecție la trăsnet;
- instalații de sonorizare;
- instalații de producere a energiei din surse regenerabile de energie.

Distributia energiei electrice

De la firida de branșament se alimentează tabloul general de distribuție (TEG). Conexiunea între cele două elemente se realizează îngropat prin cablu armat de tip CYABY.

Instalatii electrice interioare de iluminat

Întreaga instalație de iluminat și prize s-a proiectat conform normativelor: NP 061-2002 – Normativ pentru proiectarea și execuția sistemelor de iluminat artificial în clădiri, NP062-2002 – Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal și I7-2023 – Normativ pentru proiectarea, execuția, și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor.

Instalatii electrice de iluminat interior normal

Iluminatul artificial se va realiza utilizând corpuri de iluminat cu sursa LED, de construcție normală sau etanșe, în funcție de locul de amplasare al acestora.

Nivelele de iluminare au fost stabilite conform NP 061/ 2002 și sunt cuprinse între 50 și 200lx pentru spațiile de depozitare, grupuri sanitare. Pentru celelalte spații, săli de clasă, birouri și cabinet medical, nivelul de iluminare trebuie să fie de aproximativ 500lx cu o distribuție uniformă.

Instalatii electrice de iluminat de siguranta

Clădirea va fi prevăzută, conform normativului I7-2023, cap.7.23 cu următoarele tipuri de iluminat de siguranță:

- iluminat de siguranță pentru evacuare;
- iluminat de siguranță pentru intervenție;

S.C. SAMO EXPERT PROIECT S.R.L.

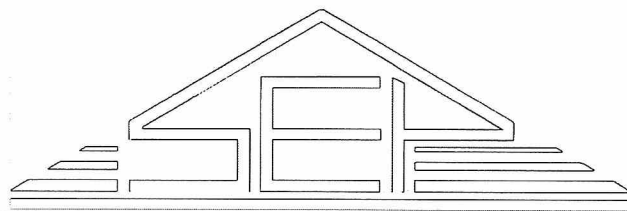
J2023000021048 CUI:47408660

Str. Tristan Tzara, bloc G1, ap. 88,

Moinești, Bacău, 605400, România

Tel.: 0744.172.260

email: samoexpertproiect@gmail.com



- iluminat de securitate contra panicii;

Instalații electrice de prize și forță

Pentru racordarea diverselor echipamente se prevad prize in constructii normale/etanse cu contact de protectie alimentate la 230Vc.a montate ingropat.

Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect de tip diferential. Au fost prevazute spre a fi montate baterii de prize, dar toate vor fi cu contact si capac de protectie, executate pentru a suporta fara sa se deterioreze un curent de 16 A. Protectia la supracurent și scurtcircuit va fi asigurată și prin montarea unui AFDD la plecarea fiecărui circuit din tablou.

Instalații electrice de producere energie electrica cu panouri fotovoltaice

S-a prevazut un sistem de panouri fotovoltaice hibrid, care va asigura energie complementara din surse regenerabile, astfel asigurand reducerea consumului de energie electrica de la retea.

Instalații de priză de pământ și echipotențializare

Priza de pământ se va realiza perimetral pe conturul clădirii. Se va realiza din electrozi orizontali de platbandă din oțel zincat de 40x4mm și electrozi verticali. Rezistența de dispersie a acestora va fi mai mică de 1ohm deoarece este o priză de pământ comună pentru sistemul de protecție la trăsnet și cel de protecție la atingeri directe și indirecte.

Centurile de echipotențializare se vor realiza din platbandă din oțel zincat de secțiune 25x4mm. Acestea se vor poza perimetral în camerele tehnice și vor fi prevăzute cu bare de egalizare a potențialului la care se vor lega carcusele echipamentelor și toate elementele ce ar putea ajunge accidental sub tensiune.

Instalația de protecție împotriva trăsnetelor

Instalația de protecție la trăsnet este destinată să capteze trasnetele care cad pe structură, inclusiv pe cele care cad pe partile laterale ale structurii si sa conduca curentul de trasnet de la punctul de impact la pământ.

Se alege soluția unei instalații de paratrăsnet care va asigura nivelul IV normal de protecție.

Priza de pământ artificială aferentă instalației de paratrăsnet, va fi comună de cea pentru instalația de protecție împotriva șocurilor electrice existentă și va fi realizată cu electrozi orizontali din platbandă OI Zn 40x4mm și electrozi verticali OIZn Ø 2 1/2" L= 2m până la obținerea valorii impuse, respectiv $R_p \leq 1\Omega$.

Instalația de televiziune în circuit închis și voce-date

Sistemele de supraveghere sunt alcatuite din camere de exterior si camere de interior.

Sistemul de voce-date a fost prevazut de tip arborescent. Vor fi prevazute prize de tip RJ45, pentru asigurarea conexiunii la internet în sălile de clasă și acces pointuri pe holuri.

Instalația de sonorizare

Obiectivul va fi prevăzut cu sistem de sonorizare ce va permite difuzarea soneriei, a unor anunțuri, a unor mesaje de evacuare, prestabilite în cazul unor situații de urgență sau muzică ambientală pe durata pauzelor.

Instalația de detecție, semnalizare și avertizare incendiu

Echiparea obiectivului cu instalația de detecție, semnalizare si avertizare incendiu presupune echiparea cu detectori de fum și temperatură, butoane de semnalare și sirene de avertizare. Toate acestea sunt cablate cu un cablu de incendiu JEH-(ST)H 2x2x08mmmp, rezistent la foc E180 si centralizate într-o centrala de detecție incendiu poziționată in spatiul special

INSTALATII SANITARE**ALIMENTAREA CU APA**

Alimentarea cu apă rece a școlii se va face prin racordul de la rețelele existente în zonă. Soluția de alimentare cu apă a noului obiectiv se va alege în funcție de avizele de specialitate și de capacitatea rețelelor din zonă, comparate cu necesarul de apă pentru noua investiție.

Racordul la rețeaua existentă de distribuție a apei potabile se poate face din drumul public asfaltat, dispus pe latura de nord-est a amplasamentului studiat.

Alimentarea cu apa a cladirii se va face din rețeaua existenta, prin intermediul unui camin de

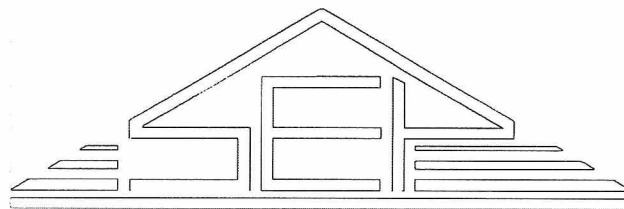
S.C. SAMO EXPERT PROIECT S.R.L.

J2023000021048 CUI:47408660

Str. Tristan Tzara, bloc G1, ap. 88,
Moinești, Bacău, 605400, România

Tel.: 0744.172.260

email: samoexpertproiect@gmail.com



apometru ce se va executa din beton armat, cu capac din fonta, carosabil, ce va avea dimensiunile de 1,50 x 1,50 m. In acest camin, se va monta apometrul de contorizare cu armaturile aferente (robineti de separatie, clapeta de sens, etc.).

Distributia apei spre cladire se va realiza cu conducte PEHD PN 10.

Conducta de alimentare cu apa a cladirii, va fi pozata direct în pământ, pe pat de nisip de 15 cm, la cota de min. -1,10 m de la CTA. Se va monta o folie de protectie inscriptionata pe toata lungimea santului. Trecerea conductei prin peretii de beton se va face prin intermediul tuburilor de protectie prevazute cu mansoane de etansare.

In cadrul obiectivului, apa rece este utilizata pentru consumul menajer, pentru prepararea apei calde de consum, igienizare.

Conductele de apa vor fi din teava de polietilena de inalta densitate si se vor imbina prin fittinguri speciale sau prin termofuziune.

Nu se admit imbinari prin fittinguri cu imbinari demonatabile ingropate in pamant ci numai in camine de vane.

Dimensiunile conductelor vor fi cele prevazute in planuri.

In executia lucrarilor de retele de alimentare de apa se va tine seama de prescriptiile SR 3416-96.

Conductele se vor monta ingropat respectandu-se adancimea de inghet STAS 6054.

Umplutura de pământ în jurul și deasupra conductei se va face cu pământ local sortat și compactat manual (K_d mediu = 16,5 kN/mc).

Depozitarea, manipularea, trasarea și execuția săpăturilor, montarea conductelor și pieselor de legătură se fac conform prevederilor caietului de sarcini și a prescripțiilor tehnice de punere în operă a conductelor din oțel și PEHD.

CANALIZARE MENAJERĂ

Apele uzate menajere la descărcarea în rețeaua propusă de canalizare menajeră vor respecta condițiile/parametrii impuși de:

- Hotărârea Guvernului nr. 188/2002, care stabilește condițiile de descărcare a apelor uzate în mediul acvatic.
- Legea nr. 241/2006 privind serviciul de alimentare cu apă și de canalizare, care impune obligații pentru gestionarea apelor uzate.
- Regulamentul-cadru din 15 ianuarie 2021, care reglementează serviciul public alternativ pentru procesarea apelor uzate urbane, inclusiv utilizarea bazinelor vidanjabile.
- Regulamentul privind vidanjarea apelor uzate, care impune obligația dotării cu bazine vidanjabile etanșe și obținerea avizelor necesare pentru vidanjare.

Apele uzate menajere se vor descărca în rețeaua propusă de canalizare menajeră interioara si de aici la bazinul vidanjabil propus. Căminele de vizitare și gurile de scurgere se vor realiza din beton (prefabricate din beton). Diametrul căminului va fi de 1000 mm, capacul de cămin va avea clasa de sarcini D400.

Apele pluviale de pe acoperișul clădirii si aleile si trotuarele din incinta, vor fi colectate prin intermediul unei rețele de rigole exterioare realizate în acest scop, urmând ca apoi a fi descărcate în rigolele stradale existente.

INSTALATII SANITARE INTERIOARE

In vederea asigurarii conditiilor igienico-sanitare si a nevoilor gospodaresti, obiectivul va fi echipat cu puncte de consum apa rece si apa calda la obiectele sanitare din cladire.

In acest scop, obiectivul va fi prevazut cu instalatii sanitare interioare, alcatuite din instalatii de apa rece si calda, pentru consumul menajer si igienizare si instalatii interioare de canalizare.

Grupurile sanitare vor fi dotate cu: lavoare si closete cu rezervor montat la semiînaltime .

A fost prevazut si un Grup sanitar destinat persoanelor cu dizabilitati.

Se prevad urmatoarele circuite:

- circuit pentru apa rece de consum menajer
- circuit pentru apa calda de consum menajer

Se vor prevedea armaturi de inchidere, golire si siguranța in conformitate cu normele in vigoare, si anume:

- robinete de inchidere sferici, cu secțiunea de trecere totala la baza coloanelor de apa rece, calda;

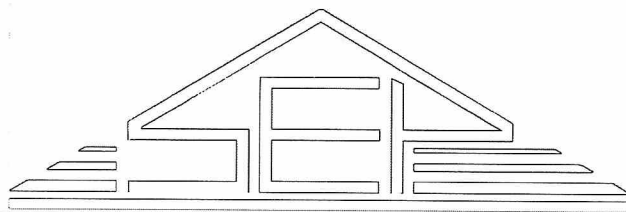
S.C. SAMO EXPERT PROIECT S.R.L.

J2023000021048 CUI:47408660

Str. Tristan Tzara, bloc G1, ap. 88,
Moinești, Bacău, 605400, România

Tel.: 0744.172.260

email: samoexpertproiect@gmail.com



- robinete de golire, cu dop si racord port-furtun, dupa robinetele de inchidere, la baza coloanelor
- robinete de reglaj, colțari, la obiectele sanitare.

Vitezele economice vor fi cele precizate in I9 / 2022 art. 10.5 si art. 10.6 pentru fiecare diametru de conducta in parte dar nu va depasi 1.5 m/s (pentru spitale), iar la racordurile obiectelor sanitare < 1 m/s.

Diametrele conductelor de apa vor fi cele din plansele de instalatii sanitare anexate la prezenta documentatie.

Sustinerea conductelor instalatiilor de apa rece si apa calda si canalizare se va realiza cu bratari si console.

Coloanele principale vor alimenta distribuitorii locale, de unde se va face distributia catre obiectele sanitare.

Evacuarea apelor uzate provenite de la obiectele sanitare, se va realiza in exteriorul cladirii, printr-o instalatie interioara de canalizare menajera ce se va realiza din tuburi de polipropilena PP, avand diametrele de $\varnothing$ 32, 50 si 110 mm conform planse de instalatii, fixate de elementele de rezistenta ale cladirii cu console, bratari, etc.

Apele uzate menajere vor fi colectate prin intermediul unei rețele interioare, realizate din tuburi de polipropilena PP și transportate spre rețeaua exterioară de canalizare menajeră.

Pe coloanele de scurgere se vor prevedea tuburi (piese) de curățire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificații, înălțimea de montaj a piesei de curățire va fi de 0,4-0,8 m față de pardoseală.

Ventilarea primară (directă) se va prevedea prin prelungirea peste nivelul acoperișului a tuturor coloanelor de scurgere.

Viteza apei in conducte nu va fi mai mica decat viteza impusa de autocurățire (va = 0,7 [m/s]) si nu va depasi viteza maxima admisibila pentru conducte din materiale plastice ($v_{max} = 4$ [m/s]).

Pe parcursul execuției instalațiile sanitare vor fi supuse la:

- încercarea de etanșeitate și rezistență la presiune la apă rece și caldă;
- presiunea de încercare va fi de $1,5 \times$ presiunea de regim, dar nu mai mică de 6 bari
- încercarea de funcționare se efectuează verificându-se dacă toate punctele de consum asigură debitul prevăzut în proiect (prin deschiderea robinetelor de consum).

INSTALAȚII DE ALIMENTARE CU APA CALDA

Prepararea apei calde menaje se va realiza prin intermediul unui sistem cu un boiler bivalent de 300 litri amplasat in camera tehnica si va fi alimenta cu energie termica de la sistemul hibrid (pompe de caldura) si de la un sistem format dintr-un panouri solare (3 buc) cu 20 tuburi vidate amplasat pe invelitoare.

Conductele pentru distributia apei calde la punctele de consum va fi realizata ingropat si aparent si se vor proteja termic cu material izolator (mansoane termoizolante) cu grosimea de $g = 9$ mm.

Instalatia de distributie apa rece, apa calda se compune din:

- distributia pe orizontala si verticala;
- legaturi la obiectele sanitare;

Cuplarea instalatiilor de alimentare cu apa la obiectele sanitare se va face cu racorduri flexibile armate.

INSTALAREA UNUI SISTEM CU CAPTATOARE SOLARE TERMICE

Se propune instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei termice pentru consum propriu prin instalarea unui sistem cu captatoare solare termice.

Sistemul solar termic cuprinde, in principal, urmatoarele materiale si echipamente:

- Colectori solari utilizati pentru captarea radiatiei solare si prepararea agentului termic 3 buc panouri solare plane;
- Unitate solara de pompare a agentului termic in circuitul termic produs de colectori solari;
- Vas de expansiune pentru preluarea cresterii volumului agentului termic, in urma cresterii temperaturii acestuia;
- 1 Boiler pentru stocarea apei calde $V = 300$ litri
- Agent termic solar pentru umplerea sistemului solar (circuit primar);
- Suporti de montare pentru sistemul solar de colectoare amplasat pe invelitoare;
- Set de racordare (conducte de legatura, termometre, manometre, armaturi, fittinguri, supape de

S.C. SAMO EXPERT PROIECT S.R.L.

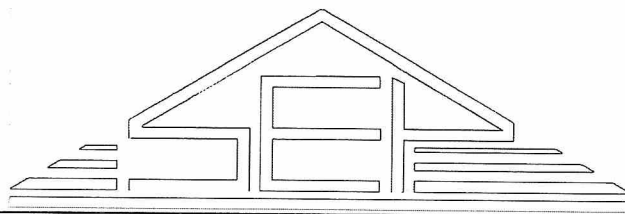
J2023000021048 CUI:47408660

Str. Tristan Tzara, bloc G1, ap. 88,

Moinești, Bacău, 605400, România

Tel.: 0744.172.260

email: samoexpertproiect@gmail.com



siguranta si racorduri pentru conectare).

INSTALATII INTERIOARE DE COLECTARE CONDENS

Condensul provenit din functionarea ventilo-convectoarelor/ unitatilor interioare de conditionare a aerului sau/ si a altor echipamente producatoare de condens va fi preluat prin intermediul unei retele de canalizare si/ sau va fi directionat spre cea mai apropiata coloana de canalizare, dar va fi trecut inaintea racordarii prin intermediul unui racord sifonat in vederea evitarii propagarii mirosurilor.

Instalatia de colectare condens se va executa din tuburi de polipropilena – PP De 32 mm pentru apele uzate menajere evacuate gravitationala.

INSTALAȚII DE STINGERE A INCENDIULUI

In conformitate cu Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a, „Instalații de stingere”, indicativ P118/2-2013 modificat si completat cu Ordinul nr. 6026/2018 din 15.11.2018, nu este necesara echiparea tehnică a clădirii cu hidranți de incendiu.

INSTALATII TERMICE

Alimentarea cu agent termic necesar incalzirii se va realiza si din punctul termic.

Necesar termic incalzire: 85 Kw

Pentru asigurarea acestui necesar se va monta in punctul termic un cazan cu functionare pe combustibil solid (peleti) cu o putere de 100 kW si un sistem de pompe de caldura aer – apa, de 60 kW.

Pentru producerea a.c.m., se va monta un boiler de 300 l cu doua serpentine, alimentat cu agent termic de la centrala termica si de la un grup solar format din 3 panouri solare plane.

Distributia agentului termic va fi bitubulara cu agent termic cu circulatie fortata. Pentru distributie se vor folosi tevi preizolate din polietilena reticulara PE-Xa.

Incalzirea spatiilor se va face cu ajutorul ventiloconvectoarelor de perete in salile de clasa, laboratoare, biblioteca, secretariat si birou director si a radiatoarelor din otel tip 22 in celelalte spatii. Fiecare incapere va fi dotata cu termostate de ambient.

INSTALATIA DE INCALZIRE CU RADIATOARE

In spatiile destinate grupurilor sanitare, holurilor, spatiile de depozitare, s-a prevazut o instalatie de incalzire cu radiatoare din otel, montate preponderent in dreptul ferestrelor.

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală, indicativ I.13/15, normativ care va fi respectat și la punerea în operă a proiectului.

Distribuția pe orizontală se face pornind de la camera tehnica, conductele de tur și cele de retur circulând pe trasee paralele, acestea fiind din PeXa, cu caracteristici conform planse desenate.

Pentru golirea instalației sunt prevăzute robinete de golire, racordate la instalația de canalizare.

Racordul la corpul de încălzire se face prin montaj aparent, la fața peretelui, racordul realizându-se prin intermediul unui robinet colțar de închidere și reglaj, cu cap termostatic, – pentru conducte tur și a unui robinet colțar de retur (detentor) – pentru conducta de retur.

Deoarece radiatoarele prevăzute se livrează împreună cu consolele de montaj și aerisitoare manuale, s-a prevăzut montarea aerisitoarelor manuale pe fiecare radiator. Existența aerisitoarelor manuale facilitează aerisirea locală a corpurilor de încălzire, cu influențe pozitive asupra performanțelor de funcționare.

Conductele de distribuție se execută cu țevi PeXa pentru instalații termice, cu trasee îngropate în sapa.

INSTALATIA DE INCALZIRE CU VENTILOCONVECTOARE

In spatiile destinate salilor de clasa, laboratoarelor, spatiilor administrative, s-a prevazut o instalatie de incalzire cu ventiloconvectoare de perete, montate in dreptul ferestrelor.

Ventiloconvectoarele vor avea rol de incalzire, si racire a spatiilor cladirii, asigurand confortul termic cat si imbunatatirea calitatii aerului folosind procese de filtrare, dehumidificare si ventilare.

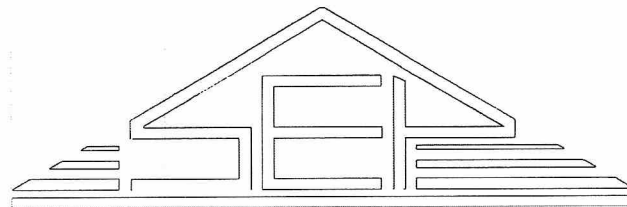
Radiatoarele/ventiloconvectoarele se vor monta la înălțimea de 10-14 cm față de pardoseala finită în vederea realizării confortului termic cât mai bun. Conductele de distribuție se execută cu țevi

S.C. SAMO EXPERT PROIECT S.R.L.

J2023000021048 CUI:47408660

Str. Tristan Tzara, bloc G1, ap. 88,
Moinești, Bacău, 605400, România
Tel.: 0744.172.260

email: samoexpertproiect@gmail.com



PE-Xa pentru instalații termice, cu trasee îngropate în șapa.

De asemenea instalația va fi dotată cu robineti cu dop și portfurtun pentru golirea instalației, în punctele de cota minimă și deaeratoare automate montate la capetele coloanelor.

Pe ramurile și coloanele de încălzire vor fi prevăzute armături de echilibrare hidraulică, separare și golire.

Conductele de agent termic principale din centrala termică vor fi termoizolate cu vată minerală caserată sau cochilii din cauciuc elastomeric de 25 mm grosime iar coloanele verticale amplasate în ghene vor fi termoizolate cu tuburi din cauciuc elastomeric 8 mm grosime.

INSTALATIA DE VENTILATIE

În scopul asigurării condițiilor optime privind puritatea aerului s-a proiectat o instalație de ventilație mecanică cu recuperare de căldură, montată în perete, cu care se asigură introducerea unui debit de aer proaspăt și evacuarea aerului viciat în salile de clasă, laboratoare, spații administrative. Pentru grupurile sanitare care nu au suprafață vitrată, se propune o ventilație mecanică cu ventilatoare axiale de extragere a aerului viciat și evacuarea în exterior printr-o tubulatură circulară. Necesarul de căldură pentru volumele care trebuie încălzite a fost determinat în conformitate cu prevederile standardului SR 1907/1-2014.

INSTALATIA DE PREPARARE APA CALDA MENAJERA

Pentru prepararea apei calde menajere se va monta un boiler bivalent de 300 litri și un sistem solar cu trei panouri solare plane.

DESCRIEREA INSTALATIILOR PROIECTATE**INSTALATII DE CONDITIONARE A AERULUI**

Având în vedere numărul de persoane, se impune ventilația în vederea asigurării ratei de aer proaspăt pentru fiecare persoană. Conform I5-2022 „Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de ventilație și climatizare” s-a stabilit rata de aer proaspăt 36 m³/h/persoană și 1.8 m³/h/m² (categoria de ambianță I).

INSTALATII DE VENTILARE

S-a optat pentru un sistem realizat cu unități de ventilație cu recuperare de căldură, dimensionate în funcție de numărul de utilizatori, volumul și destinația spațiilor ventilate.

Sistemele de ventilație cu recuperare de căldură reprezintă o modalitate de aerisire a spațiilor, prin care aerul viciat expulzat cedează energia, căldura sa, aerului proaspăt introdus. "Inima" sistemului este schimbătorul de căldură, prin care aerul introdus este adus la o temperatură foarte apropiată de cea a aerului eliminat, folosind energia acestuia. Având în vedere pierderile foarte mari de energie din timpul aerisirii camerelor, ventilația automată cu recuperarea căldurii este cea mai utilă tehnologie pentru economisirea costurilor. Se recuperează energie atât iarnă (căldura) cât și vara (răcoare).

CAMERA TEHNICA

Punctul termic este amplasat într-o încăpăre cu acces din exterior, la parterul clădirii.

Agentul termic pentru încălzire/răcire și pentru prepararea apei calde este asigurat de un cazan de 100 kW cu funcționare pe combustibil solid și un sistem de pompe de căldură, un vas de acumulare și un sistem solar cu 3 panouri solare plane și un boiler de 300 litri.

Pompele de circulație vor fi de înaltă eficiență, cu turatie variabilă.

Circuitele vor fi automatizate direct din modulele de automatizare a cazanelor, în funcție de specificul acestora. Temperatura agentului termic va fi reglată în funcție de temperatura exterioară. Preluarea dilatarilor din instalație este asigurată de sisteme de menținere a presiunii calculate în funcție de regimul de presiuni, înălțimi statice și volumele de apă din instalație.

Sistemul automat de expansiune realizează atât menținerea presiunii în regim automat cu pompa, cât și degazarea sistemului.

Automatizarea pompelor de căldură va conține:

- Modulare temperatura agent termic în funcție de temperatura exterioară (senzor temperatura exterioară);
- Control pompe circuite / control vane cu servomotor;

S.C. SAMO EXPERT PROIECT S.R.L.

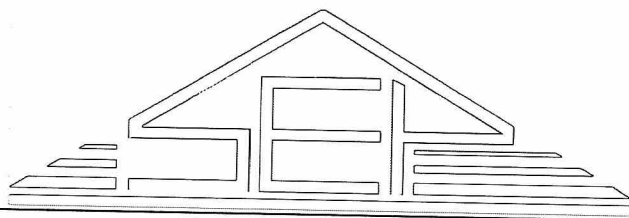
J2023000021048 CUI:47408660

Str. Tristan Tzara, bloc G1, ap. 88,

Moinești, Bacău, 605400, România

Tel.: 0744.172.260

email: samoexpertproiect@gmail.com



- Control pentru circuitul de preparare ACM;
- Control pentru circuitele de incalzire statica.

POMPE DE CALDURA INCALZIRE/ RACIRE

Pompele de caldura vor fi montate la exterior pe o platforma.

DISTRIBUTIA AGENTULUI TERMIC

Agentul termic va fi trimis de la distribuitorul general care va fi amplasat in camera tehnica.

Distributia se va face separat, pe circuite distincte din camera tehnica, in sistem bitubular, in retele ramificate, astfel incat sa fie alimentati toti consumatorii.

In punctele de minim si maxim se vor prevedea organe de golire, respectiv dezaerisire automata.

Se va face preluarea dilatarilor cu compensatoare de dilatare.

IZOLATII TERMICE

Conductele instalatiilor de racire se vor izola termic si etans impotriva aparitiei condensului cu izolatii de tip Armaflex avand grosimea de 13 + 19 mm pentru traseele interioare.

DOTĂRI

Pentru a asigura desfășurarea unui proces educațional modern, eficient și adaptat cerințelor actuale, noul corp de clădire al Școlii Gimnaziale din comuna Albești va fi echipat cu dotări complete, conforme standardelor naționale și europene în domeniul educației. Dotările propuse acoperă următoarele categorii:

DATE SI INDICI CARE CARACTERIZEAZA INVESTITIA

Funcțiunea: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ

Regim de înălțime: Parter

Cota ±0,00 a clădirii este = 68,70 m

Bilanț teritorial:

Arie construită corp școală	749,36 mp
Arie desfășurată corp școală	749,36 mp
Regim de înălțime corp școală	Parter
Arie construită totală	749,36 mp
Arie desfășurată totală	749,36 mp
Circulații pietonale	238,67 mp
Circulații carosabile, parcare	138,05 mp
Spații verzi amenajate / neamenajate	1429,22 mp
Terasă acces	87,43 mp
Zid de sprijin	11,64 mp
Suprafață teren	2654,36 mp
H max coamă	8,41 m
H streășină	3,98 m
P.O.T.	28,23%
C.U.T.	0,28

Intocmit,
ing. ec. Lovin DianaSecretar general,